



## 特 許 願

昭和49年11月13日

特許庁長官 斎藤 英雄 殿

1. 発明の名称 バキューム搬送における  
シヤリフの  
時差吊上げ方法。
2. 発明者  
住 所 特許出願人に同じ  
氏 名
3. 特許出願人  
住 所 ヒガシナミシタビルヂング  
大阪市東住吉区枕元町856番地  
氏 名 高 野 謙 三
4. 代理人 平 651  
住 所 神戸市東灘区御幸通6丁目1番15号  
氏 名 (御幸ビル604号) 甲陽通商株式会社内  
(7226) 井理士 飯 森 十 郎
5. 添付書類の目録
 

(1) 明細書	1 通
(2) 図 面	1 通
(3) 願書副本	1 通
(4) 委任状	1 通

## 明 細 書

- 1 発明の名称  
バキューム搬送における時差吊上げ方法。
- 2 特許請求の範囲  
積み重ねた厚板を吸盤によつて上部から一枚宛吸着搬送するに当つて、併設した複数個の吸盤のうち一端に配設したものを他の吸盤より時差を附して早く引上げ、被搬送板が吊上つた時点でこの工程のために生じたこの板の湾曲を解放して原板形状に復させた後、又は元の板形状に復させながら、全吸盤で吊上げ搬送することを特徴とするバキューム搬送における時差吊上げ方法。
- 3 発明の詳細な説明  
従来のバキュームを利用した搬送装置またはその方法実施においては、全吸盤が均等に吸引して被吊上げ板の全域に対し同時に持ち上げるものであったため、最上板に下の二、三枚が密着したまま吊上げられ、搬送中にその密着した板が落下する不祥事故が頻繁に発生した。これらは積層が金属板のときで通常行なわれる板間に板面保護のため

① 日本国特許庁

## 公開特許公報

- ①特開昭 51-58263  
④公開日 昭51.(1976) 5.21  
②特願昭 49-13061P  
②出願日 昭49.(1974) 11.13  
審査請求 未請求 (全3頁)

庁内整理番号

6647 JP  
6647 JP

②日本分類

B66D  
B66D44

⑤ Int. Cl<sup>2</sup>

B66H 3/08  
B66H 3/64

塗油されたとき、または紙類の場合でも紙層梱包のために強力に加圧されたものゝ場合などでは特にこれら落下の危険が多発し、たとえ落下によつての危険を伴はないまでも、そのためによる板材の損傷は避けられなかつた。本発明はこれらの事故発生を防止し効果的にかつ安全に搬送する一枚宛の吊上げ方法に関するものである。以下工程を示す図面によつて本発明を説明する。作動は電氣的又は機械的操作によつて自動的に行われる。使用するエヤーシリンダー1、1a、または1b、及び吸盤部分とそれへの吸排気などの各装置は公知の様式のものである。本工程の説明における実施例では吸盤数は4対(3a、...、3d)の場合とする。5bは被搬送板材のうち最上部のもの、5aはそれより下積みものを表す。エヤーシリンダー1a、1b及び各吸盤部分3(吸盤とその吸盤保持片2a、...をいう)は上部の配設枠4を介して親のエヤーシリンダー1にそれぞれ連結保止されている。そのうち両端のもの或いは少くとも3aのものは被搬送板の一端寄り配設しておく。シリンダ

BEST AVAILABLE COPY

特開 昭51-58263 図2

1<sub>a</sub>の行程は1<sub>b</sub>のそれより大きいものである。然してこの配設棒と板材面とが共に水平であるときは各吸盤部分は等長で、従つて吸盤の吸着面から配設棒までは等距離で板面に吸着するものとする。被搬送材5<sub>b</sub>の直上に配設棒などを誘導して吸着搬送の操作を開始する(第1図)。その後の本法の工程は、第1工程として、(第2図)親エアーシリンダー1又はそのロッドを下降させて全吸盤を板面に圧接し排気して吸着させる。第2工程(第3図)として、第1工程の完了次第エアーシリンダー1<sub>a</sub>のロッド即ち吸盤保持杆2<sub>a</sub>が上昇、この際2<sub>a</sub>の1対の両者を同時に(第4図に示す)又は第7図に例示する如くそのいずれかを若干早い目に上昇させる。(第3図及び第4図参照)との上昇が完了次第又はこの上昇に多少遅らせてエアーシリンダー1<sub>b</sub>のロッド2<sub>b</sub>をも同様に上昇させる。この際ロッド2<sub>b</sub>は2<sub>a</sub>よりも短いものと吸盤保持杆2<sub>a</sub>、2<sub>b</sub>には変化なくそれぞれの吸盤を介して板を圧着したまゝなので図示する如く最上板5<sub>b</sub>のうちエアーシリンダー1<sub>a</sub>側端で最高状態で板を下の板

5<sub>a</sub>から斜離状にその部分を引上げる。板5<sub>b</sub>はその一部吊上げのため当然一時湾曲状になる。親エアーシリンダー1又はそのロッドを引上げて最上板5<sub>b</sub>は下部のもの5<sub>a</sub>から全面が離脱し吊上げられる。第3工程(第5図)では、第2工程の完了した時点で又はこの時点に引続いてエアーシリンダーのロッド2<sub>a</sub>、2<sub>b</sub>を最初の長さ下げ伸して板の湾曲を一たん原状に戻して水平板状にし、又は親エアーシリンダーによる板5<sub>b</sub>全体の引上げ途中にこの操作をさせて水平に復させる。第4工程としては、上記のようにして吊上げた板を水平の元の板状に直した上で所期の場所に搬送し、吸着を解放して移送は完了するものである。

本説明例では被搬送板の原形状を水平面のもの、場合としたが、吸着が有効に作用する範囲で多少の湾曲面をもつ形状のものであつてもこの一連の作動には殆んど支障はない。

このようにして最上板のものから一枚宛斜し状にその下板のものに何等の影響を与えることなく吊上げてこれを搬送させることができるもので、

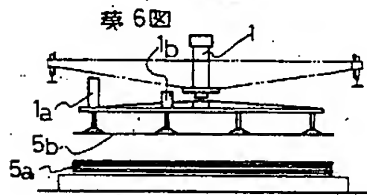
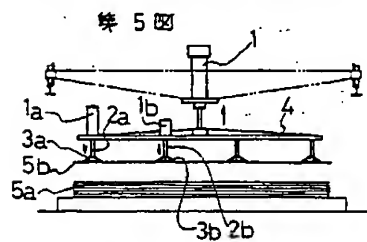
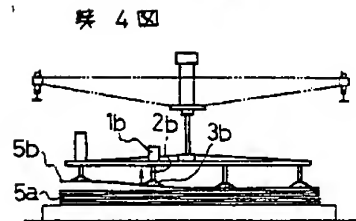
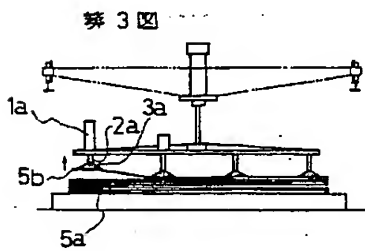
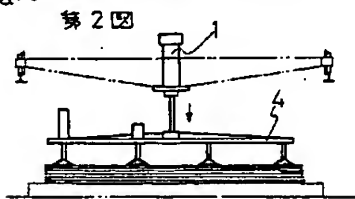
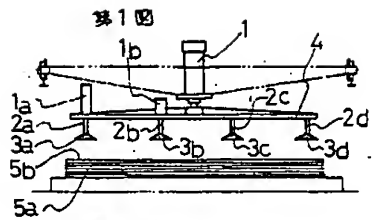
予め規整決定されたこれら各部の作動時期及びストロークなど総て自動的に行う如くにして、本法の実施によつて、最早下横部分の密着持上りの懸念なく、極めて安全確実にこの種の搬送作業を遂行することができるものである。

#### 4 図面の簡単な説明

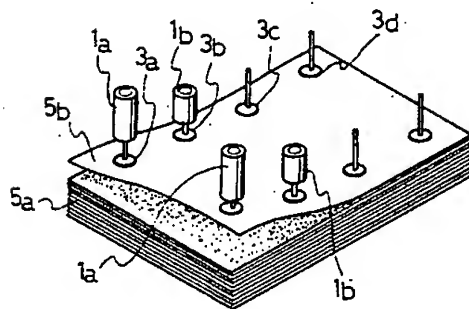
図面は本発明の作用工程図で、第1図乃至第6図は正面図、第7図及び第8図は部分斜視図である。

- 1、1<sub>a</sub>、1<sub>b</sub>・・・エアーシリンダー
- 2<sub>a</sub>、2<sub>b</sub>、2<sub>c</sub>・・・吸盤保持杆(2<sub>a</sub>、2<sub>b</sub>はロッド)
- 3<sub>a</sub>、3<sub>b</sub>、3<sub>c</sub>、3<sub>d</sub>・・・吸盤
- 4・・・吸盤部分の配設棒、
- 5<sub>a</sub>、5<sub>b</sub>・・・被搬送板。(5<sub>b</sub>は最上部のもの)。

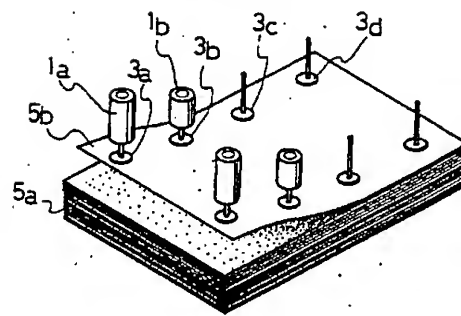
特許出願人 岡本 進  
代理人 弁護士 飯森 十郎



第 7 図



第 8 図



BEST AVAILABLE COPY

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**